

KIT REAGENTI CHIMICI



Determinazione della profondità della carbonatazione e del profilo di penetrazione degli ioni cloruro nel calcestruzzo.

La carbonatazione riduce l'alcalinità del calcestruzzo e allo stesso tempo aumenta il numero di ioni idrogeno nella soluzione dei pori del calcestruzzo, che indebolisce l'effetto protettivo del calcestruzzo sulle barre d'acciaio.

Quando la carbonatazione supera lo strato protettivo del calcestruzzo, in presenza di acqua e aria, il calcestruzzo perderà il suo effetto protettivo sulla barra d'acciaio e la barra d'acciaio inizierà ad arrugginarsi.

Dopo che la barra d'acciaio è stata corrosa, il volume prodotto dalla corrosione si espande da 2 a 4 volte rispetto all'originale, producendo così una sollecitazione di espansione sul calcestruzzo circostante.

La generazione di crepe consente all'acqua e alla CO₂ di entrare senza problemi nel calcestruzzo, il che a sua volta accelera la carbonatazione e la corrosione delle barre d'acciaio. A causa della ridotta alcalinità del calcestruzzo, l'umidità corrode le barre d'acciaio e, quando la corrosione è grave, lo strato protettivo esploderà e si spezzerà, accelerando il processo di corrosione, che può eventualmente influire sulla sicurezza della struttura.

L'utilizzo dei reagenti chimici quali Fenolfateina (C₂₀H₁₄O₄), idrossido di sodio (NaOH) e nitrato di argento (AgHO₃), è utile per la determinazione delle caratteristiche in sede di indagine sullo stato di conservazione delle armature mediante il prelievo e l'analisi di campioni di calcestruzzo.

Le determinazioni possono essere eseguite sia per indagare sulle cause di un fenomeno di corrosione già avvenuto sia per ricavare elementi di giudizio sul comportamento nel tempo dell'armatura.

Tale metodo può essere applicato su provini prodotti in laboratorio o prelevati in situ, mentre non può essere applicato a calcestruzzi trattati in superficie.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

UNI 9944:1992 - Corrosione e protezione dell'armatura del calcestruzzo

UNI EN 14630:2007 - Prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione delle strutture di calcestruzzo - Metodi di prova - Determinazione della profondità di carbonatazione di un calcestruzzo indurito con opportuni metodi di cui alla UNI 11747:2019 Prove sul calcestruzzo indurito.

IL KIT È COMPOSTO DA FLACONI DA 100 ML CON NEBULIZZATORE CONTENENTI:

- Soluzione idro-alcolica di fenolfateina all'1% (C₂₀H₁₄O₄)
- Idrossido di sodio (NaOH)
- Nitrato di argento (AgHO₃)